

## Pressemitteilung

### **Etablierung einer neuen DFG-Forschergruppe an der Medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg zum Thema: „Multimodale Bildgebung in der präklinischen Forschung“**

***Erlangen, 1. Oktober 2006*** – Die Universität Erlangen-Nürnberg wird zum Zentrum einer neuen Forschungs Kooperation. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die aus Wissenschaftlern verschiedenster Fachrichtungen und Forschungsgebieten bestehende Gruppe in den nächsten drei Jahren mit insgesamt ca. 3,5 Mio. €. Durch die Einrichtung der neuen DFG-Forschergruppe FOR 661 werden Untersuchungen im Bereich der so genannten multimodalen Bildgebung einen entscheidenden Schritt nach vorne gebracht.

**Gegenstand der Neugier der Wissenschaftler ist insbesondere die Kombination verschiedener, teils neuartiger bildgebender Verfahren wie der Mikro-Computertomographie, Magnetresonanztomographie, Ultraschall- und Fluoreszenzbildgebung, um aus der kombinierten Bildgebung genauere Aussagen über Ursachen, Verlauf und Therapie von Krankheitsbildern zu erhalten.**

Unter der Leitung des Direktors des Institutes für Medizinische Physik der Universität Erlangen-Nürnberg, Prof. Dr. Willi Kalender, werden ab dem 1. Oktober 2006 mehr als ein Dutzend Wissenschaftler an der Erforschung der mikroskopischen Strukturen unter anderem des Gehirns arbeiten. Hauptgegenstand der Forschungen ist neben der Verbesserung verschiedener, nicht invasiver und damit schonender (und Versuchstiere sparender) Bildgebungstechniken auch die Untersuchung der Auswirkungen neuartiger Therapiestrategien bei chronischen Schmerzen, Schlaganfall und bösartigen Tumoren. Diese Erkenntnisse sind nur durch den Einsatz moderner und entsprechend kostspieliger Geräte zu erreichen, weswegen die Forschergruppe - ebenfalls aus den Mitteln der DFG - drei Großgeräte anschaffen kann.

Die Bewilligung erfolgte zunächst über einen Zeitraum von drei Jahren mit einer Fördersumme von insgesamt ca. 3,5 Millionen Euro, eine Verlängerung für weitere drei Jahre ist den Erlanger Forschern in Aussicht gestellt worden und natürlich das erklärte Ziel. Schließlich handelt es sich bei dem ehrgeizigen Projekt um Grundlagenforschung im besten Sinne: Neben der Weiterentwicklung schonender Bildgebungstechniken zur frühen Diagnose stehen unter anderem auch die Aufklärung der verschiedenen Schlaganfallsursachen im Fokus. Aus den Ergebnissen erhoffen sich die Forscher um den Neuroradiologen Prof. Dr. Arnd Dörfler eine verbesserte Diagnostik und ein besseres Verständnis der zugrunde liegenden Mechanismen.

Andere Arbeitsgruppen verfolgen nicht weniger ehrgeizige Ziele. Prof. Dr. Kay Brune und Priv.-Doz. Dr. Andreas Hess aus der Erlanger Pharmakologie erforschen die Wirkung

verschiedener neuer Arzneimittel auf ihr Vermögen, chronische Schmerzen zu verhindern, wohingegen sich der (noch) Bochumer Prof. Dr. Helmut Ermert wie auch sein Erlanger Kollege, Prof. Dr. Achim Langenbacher, die Entwicklung einer dreidimensionalen Bildgebung mittels Ultraschall- und optischer Verfahren analog zum Prinzip der CT zum Ziel gesetzt haben.

Das Institut für Medizinische Physik der Universität Erlangen-Nürnberg, eine der (weltweit) führenden Einrichtungen auf diesem Gebiet, zeichnet verantwortlich für die röntgenologische Darstellung mittels Mikro-CT, einer modernen Variante der bekannten Computertomographie, die sich durch höchste Auflösung bei kleinen zu untersuchenden Objekten auszeichnet. Die Wissenschaftler um Prof. Dr. Willi Kalender und den Bildrekonstruktionsspezialisten Prof. Dr. Marc Kachelrieß arbeiten hierzu an neuen Aufnahme- und Rekonstruktionsmethoden, insbesondere auch an Verfahren zur Reduktion der Strahlendosis, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Bildqualität.

Hierzu stehen in Erlangen ein interdisziplinär orientiertes Team und alle derzeit als wichtig erachteten und medizinisch relevanten Bildgebungsverfahren zur Verfügung. Wenngleich der Mikro-CT eine besondere Rolle zukommt, da sie in jedem der sechs Teilprojekte vertreten ist und somit quasi das Rückgrat und den Vergleichsmaßstab für alle Verfahren darstellt, so ist die Kombination der Verfahren der entscheidende Ansatz in der Weiterentwicklung der diagnostischen Kleintierbildgebung und ein wichtiger Schritt in der Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse auf den Menschen. Mit der Bewilligung dieser Forschergruppe wird der Anspruch Erlangens als ein Zentrum der Medizintechnik, der Entwicklung von Bildgebungstechnologie und der konstruktiven Bemühungen um den Tierschutz anerkannt und verstärkt.

### **Eckdaten zum Projekt:**

Titel:	Multimodale Bildgebung in der präklinischen Forschung
Nummer:	FOR 661
Sprecher:	Prof. Dr. Willi Kalender Institut für Medizinische Physik, Universität Erlangen-Nürnberg
Partner:	Abteilung für Neuroradiologie (NeuroRad) der Universität, Erlangen Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie (IfPTox) der Universität, Erlangen Institut für Medizinische Physik (IMP) der Universität, Erlangen Institut für Hochfrequenztechnik (HFT) der Ruhr-Universität Bochum (RUB)
Förderer:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme:	ca. 3,5 Mio. Euro
Dauer:	01.10.2006 – 30.09.2009
Info zum Projekt:	
Allgemeine Info:	<a href="http://www.imp.uni-erlangen.de">www.imp.uni-erlangen.de</a>

### **Weitere Informationen**

Prof. Dr. Willi Kalender, Ph.D.  
Institut für Medizinische Physik  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Henkestr. 91, D-91052 Erlangen  
Tel. +49 9131 8522310  
Fax. +49 9131 8522824